

Ficha de recomendaciones de control E200. Control de emisiones a los sistemas de agua y aguas subterráneas. Productos químicos que pueden causar daños al medio ambiente

Alcance

Esta ficha de recomendaciones de control para peligro potencial E, está dirigida a evitar las emisiones de productos químicos al agua. Esta ficha proporciona medidas de control y protección para disminuir la contaminación ambiental.

Emisiones al agua y su control

- 1) Sustancias que requieren control:
 - a) Productos químicos que llegan a las aguas subterráneas.
 - b) Los productos químicos cuyos residuos contaminan a los sistemas de aguas.
 - c) Productos químicos que llegan a los ríos o arroyos y son un veneno para la vida silvestre.
 - d) Productos químicos que envenenan a los organismos de las plantas purificadoras.
- 2) El grado de control requerido depende de la legislación aplicable.
- 3) La autoridad ambiental regula la emisión de contaminantes y sus límites.

El control de los productos químicos que contaminan aguas subterráneas

- 1) Es necesario conocer la geo-hidrología del sitio de la empresa. Los productos químicos que llegan a los mantos acuíferos representan un riesgo a largo plazo, y estos químicos también pueden encontrarse en el agua potable. Si la empresa está ubicada por arriba de un manto acuífero, es muy importante, evitar cualquier emisión de productos químicos al suelo, en especial si el suelo es poroso.
- 2) Es importante mantener los productos químicos industriales separados del suelo, si hay alguna probabilidad de lixiviación en el sitio al agua del medio ambiente. Las medidas para evitar esto, incluyen:
 - a) Contar con diques de contención en las áreas de almacenamiento de productos químicos, el dique debe contener cualquier derrame de manera inmediata y su capacidad debe cubrir el contenido del tanque o tanques de almacenamiento
 - b) El dique debe ser impermeable (por ejemplo, de concreto), y con elementos para vaciar las aguas pluviales.
 - c) Almacenamiento seguro de productos y desechos químicos.
 - d) No lavar fuera de la planta los neumáticos contaminados de los vehículos, por ejemplo, utilizar un sistema con recuperación de aguas residuales.

Control de productos químicos que dañan los sistemas de aguas residuales

- 1) Algunos químicos pueden generar gases peligrosos en plantas de tratamiento de aguas residuales y no deben pasar directamente a ésta. Los químicos deben ser colectados para su disposición final. El agua de desecho puede ser tratada en la planta, mediante:
 - a) Estanques de sedimentación, para eliminar los sólidos suspendidos.
 - b) Separadores para recoger el aceite y los líquidos orgánicos que no se mezclan con el agua.
 - c) Contar con estanques de aireación, para oxidar los residuos líquidos y precipitación de lodos, antes de sacar el agua de la planta de tratamiento.
 - d) Antes de la liberación del agua a los ríos, arroyos etc.; finalizar el proceso de tratamiento, pasándola por una siembra de algas, a fin de eliminar algún residuo de contaminantes que pudiera tener.
- 2) Los sólidos en suspensión, lodos, aceites y disolvente capturados, deberán eliminarse por separado. Los sistemas de tratamiento de agua deben ser diseñados por expertos para eliminar los productos químicos que pudieran contaminar las aguas residuales.

Control de los productos químicos que corren en arroyos y envenenan la vida silvestre

- 1) Productos químicos que entran en corrientes de agua y representan un riesgo a corto plazo para la fauna y los organismos. También hay un riesgo a largo plazo si los productos químicos se acumulan en sedimentos.
- 2) Es particularmente importante prevenir cualquier liberación de sustancias químicas si su empresa se encuentra en donde existan mantos freáticos. Los medios para su prevención, incluye:
 - a) Contar con áreas de almacenamiento de productos químicos, con diques de contención, con la capacidad para el contenido del tanque o tanques de almacenamiento en caso de fuga o derrame de

los mismos.

- b) El dique debe ser impermeable (por ejemplo, de concreto), y con elementos para vaciar las aguas pluviales.
- c) Almacenamiento seguro de productos y desechos químicos.
- 3) En caso de incendio en almacenes plaguicidas, se debe contar con una fosa para capturar el agua usada en la extinción del incendio, a fin de evitar su descarga al medio ambiente.

El control de otros desechos químicos que envenenan a los organismos que trabajan en el tratamiento de residuos

Algunos productos químicos son particularmente tóxicos para los organismos en el proceso de tratamiento de aguas, por ejemplo: hidrocarburos clorados y sales metálicas. Si éstos no pueden ser separados en una planta de tratamiento, dichos residuos deben ser colocados en tambos o tanques, para su disposición final.

Control de otros desechos químicos biodegradables diluidos

- 1) La concentración de algunas sustancias química puede provocar un riesgo ambiental.
- 2) Cuando sea posible diluir la sustancia química, se podrá descargar a la planta de tratamiento de aguas, para evitar el riesgo ambiental. Por ejemplo, los sulfatos solubles pueden dañar los tubos de drenaje de concreto.
- 3) Una recomendación de control es programar la descarga del agua tratada en el momento de mayor flujo de agua al drenaje de la empresa. Consultar a la autoridad ambiental para contar con el permiso correspondiente.

Sistemas de control comunes

Elementos para el tratamiento del agua en procesos comunes, entre otros son:

Polvo	Dispositivo de limpieza del agua
Polvo Cerámico	estanque de decantación
Polvo químico	planta de tratamiento de agua
Alimentos y medicamentos	planta de tratamiento de agua
Fundición de metales	estanque de decantación y planta de tratamiento de aguas
Trabajo del metal y de las planchas	interceptores, electrodo de extracción, precipitación
Los disolventes y aceites	interceptores, planta de tratamiento de aguas

Precauciones generales

- 1) Revisar periódicamente en los diques de contención que las superficies de concreto no estén dañadas.
- 2) Muestrear de los residuos de productos químicos en las descargas al drenaje del centro de trabajo y/o en la planta de tratamiento.
- 3) Contar con planes de atención de emergencia, para hacer frente a los derrames, fugas e incendios, entre otros.
- 4) Los sólidos en suspensión, lodos, aceites y disolvente capturados, deberán manejarse para su disposición final, de acuerdo con la legislación ambiental aplicable.
- 5) Almacenar los residuos en un lugar específico antes de su disposición final.
- 6) Para la clasificación y eliminación de los residuos consulte a la autoridad del medio ambiente y la legislación correspondiente.
- 7) Verificar que los residuos sean identificados, etiquetados y la disposición final sea a través del personal capacitado y autorizado para su manejo.
- 8) No entrar en estanque de decantación y planta de tratamiento de aguas o en espacios confinados sin asegurarse de que el aire está en condiciones de respirar hasta que sea seguro hacerlo. Verificar que no exista atmosfera peligrosa (tóxica o inflamable). Asegurarse que exista suministro de aire con oxígeno suficiente (entre 19.5% y 23.5%). Tener en cuenta que entrar y hacer trabajos dentro de sistemas cerrados puede generar situaciones peligrosas; por ejemplo, lodo inestable, soldadura que puede agotar el oxígeno.
- 9) El lodo puede ser corrosivo o tóxico - utilizar ropa de trabajo con características de protección, además del equipo de protección. La ropa y equipo de protección personal que se quite el trabajador al concluir

su jornada de trabajo, deberá ser almacenada y controlada por separado hasta ser descontaminada.

- 10) Para el manejo de líquidos orgánicos se deberá usar el equipo de protección respiratoria.
- 11) El trabajador deberá bañarse al término de su jornada de trabajo para descontaminarse de los residuos químicos y microorganismos a los que estuvo expuesto.